

OBSERVAÇÕES SOBRE A TÉCNICA E A TECNOLOGIA

François Sigaut

[Publicado com subtítulos, sob o título de «Techniques, technologies, apprentissage et plaisir au travail...», em *Techniques & Culture*, 52-53 : 40-49]

A pesquisa em antropologia das técnicas - em sentido amplo, incluindo a etnologia, a história, a geografia, a sociologia, a linguística, etc., isto é, todas as ciências sociais - apresenta incontáveis dificuldades, bem conhecidas por aqueles que se engajaram nesta via pouco frequentada. Neste artigo, gostaria de falar de algumas destas dificuldades que, com ou sem razão, parecem-me subestimadas ou negligenciadas. Estas dificuldades vêm em sua maioria das ideias muitas vezes parciais que uns e outros criaram a respeito da técnica.

Primeira dificuldade: a confusão entre técnica e tecnologia. O problema não se coloca exatamente nos mesmos termos em inglês, alemão, francês e outras línguas, que têm aqui suas próprias tradições. Tais tradições não podem nem devem ser ignoradas, é pelo contrário indispensável analisá-las com cuidado. Mas estas análises não nos fornecerão a solução do problema tal como se coloca para nós pesquisadores. Todas as disciplinas científicas precisam se prover de um vocabulário preciso e claramente definido (tão nitidamente quanto possível), e todas devem pois, em algum momento, chegar a *decidir* da escolha de suas palavras e do sentido que lhes dão. Nós, interessados nas técnicas, não escapamos à regra. A análise das diversas tradições de linguagem não nos dispensa do dever de decidir por contra própria. Na França, alguns de nós, desde Mauss, Haudricourt e Leroi-Gourhan, aderiram à seguinte decisão: chamamos *técnica* a “ação tradicional eficiente [efficace]”, e chamamos *tecnologia* a ciência (social) que toma a técnica por objeto. Esta solução tem o mérito da clareza e da simplicidade. É possível que ela seja mais difícil de fazer transitar em países de língua inglesa do que na França (se bem que...), e meu propósito não é dizer aos meus colegas anglófonos o que eles devem fazer. Estão livres, cada um é livre de tomar a decisão que lhe parece ser a melhor, com a única condição de explicitá-la e justificá-la. A única liberdade que nos seja proibida é a de nada decidir, pois isso equivaleria a aceitar uma confusão incompatível com o que há de mais fundamental na abordagem científica.

Existe inclusive outra palavra que complementa as duas acima citadas e cuja utilidade me parece pouco contestável: a da *tecnografia*. Esta palavra foi empregada

nos anos 1880 e 1890 por autores como Franz Reuleaux na Alemanha e Otis T. Mason nos Estados Unidos¹. *Tecnografia* é para a tecnologia mais ou menos o que a *etnografia* é para a etnologia. Pode-se lamentar que esta palavra não tenha entrado em uso corrente. Em compensação, isso teve a vantagem de não dar lugar às mesmas confusões: *tecnografia* refere-se à tarefa que consiste em descrever as técnicas, nada mais. Tarefa essencial e assaz difícil para que vários autores (inclusive o próprio Reuleaux e novamente Leroi-Gourhan *et al.*) tenham dedicado muitos esforços para detalhar suas condições e métodos. Este tema é tão importante e complexo que um colóquio, ou vários, não seriam demais para esclarecer esta questão. Enquanto isso, permitam-me a breve nota a seguir.

Uma técnica só é verdadeiramente conhecida quando dela se adquiriu a experiência, por meio de uma aprendizagem mais ou menos demorada. Ora, ninguém pode multiplicar as aprendizagens além de um número que permanecerá sempre muito limitado em relação ao conjunto das aprendizagens possíveis. Logo, como alcançar um conhecimento de ordem realmente geral das técnicas, o que é o objetivo específico da tecnologia? A tecnologia não seria simplesmente impossível? Assim posta, a questão é obviamente desencorajadora (como todas as questões muito gerais). Creio no entanto que o problema não é insolúvel, desde que aceitemos expô-lo, ou mais exatamente explicitá-lo. Todos os pesquisadores depararam-se algum dia com a dificuldade de comunicar sua experiência pelos meios ordinários da escrita, da oralidade ou mesmo da imagem, e todos puderam sentir-se embaraçados ao perceber que, na hora de comunicá-la, sua experiência estava incompleta ou insuficiente. É porque a aprendizagem do tecnólogo (ou do tecnógrafo) situa-se em dois níveis: ele deve *aprender a fazer*, e, além disso, ele deve *aprender a explicar aos outros como se faz* - a outros que não têm ou não poderão ter a mesma experiência que ele.

Nosso problema seria realmente insolúvel se estes outros não tivessem experiência técnica de qualquer natureza. Não creio que isso possa acontecer. Talvez isso ocorra um dia, quando estivermos cercados de máquinas tão prementes para satisfazer todas as nossas necessidades que não nos restará nada mais a fazer do que apertar um botão de vez em quando - a não ser que a implantação de um *chip* em nossos órgãos nos permita suprimir esta última formalidade. Mas não chegamos lá ainda. O que podemos chamar de cultura técnica ordinária, aquela que cada um adquire em suas atividades cotidianas, permanece um elemento fundamental da condição humana. Se esta cultura ordinária é muitas vezes insuficiente, sobremaneira quando o ensino escolar e as mídias fazem de tudo para reduzi-la à insignificância, é outro debate. Mas ela existe e, enquanto não desaparecer, a comunicação da experiência técnica será um problema

¹ Antes de Reuleaux e Mason, o termo *Tecnografia* havia sido proposto desde 1838 por A.-M. Ampère em seu *Ensaio sobre a filosofia das ciências* (devo esta informação a Joost Mertens). Mas aparentemente foi sem sucesso. Para referências exatas, cf. Sigaut 1998, nota 8.

sem dúvida difícil, mas não insolúvel. Um dos objetivos da tecnografia é de qualquer forma buscar soluções para este problema.

Acabei de aludir à *experiência técnica* e a sua aquisição pela *aprendizagem* [*apprentissage*]. Trata-se de dois temas totalmente primordiais para a *tecnologia*. Dediquei-lhes vários artigos, notadamente em *Techniques et culture*² de modo que vou me permitir resumir ao extremo minha fala. O saber fazer não se adquire a não ser por experiência pessoal. Não se pode contentar em olhar outro fazendo, apesar deste olhar ter um papel essencial. É preciso passar ao ato. Ora, não se experimenta sozinho (o que é característico do cientista maluco nos romances de ficção científica). A experiência é ajudada, guiada, facilitada por aqueles que já a adquiriram, e é esta ajuda, este guiar que são socialmente instituídos na *aprendizagem*. Na aprendizagem, o grupo transmite a seus novos membros a soma das experiências que seus membros compartilham entre si e que os identifica como tais. Por isso, a aprendizagem não é somente a aquisição de saberes, é também a aquisição de uma identidade, a do membro do grupo em que estes saberes são reconhecidos e valorizados por serem compartilhados.

Esta noção de *experiência compartilhada* é, creio, fundamental. É ela que está na base do *senso comum* [*sens commun*] do ou dos grupos sociais aos quais pertencem. O senso comum (o que chamamos de *cultura* não é senão uma manifestação disso) é o que faz a coesão do grupo e sua identidade. É a gramática das maneiras de fazer à qual devo conformar-me mais ou menos. Se me afastar, corrigir-me-ão de um modo ou de outro. Mas se persisto, corro o risco de ser excluído, exclusão que poderá chegar até à imputação de loucura. Pode ser que eu seja realmente louco e falarão então, merecidamente, de *alienação mental*. Mas pode ser também que eu seja tratado como louco porque minha experiência, embora real, seja incompreensível ou inaceitável pelos outros: propus que se falasse neste caso em *alienação social* (aquela, novamente, que caracteriza o cientista maluco, *mad scientist*). Há um terceiro caso enfim, no qual é o próprio grupo que recusa que se leve em consideração certas realidades porque elas poderiam incomodar seu funcionamento interno, e propus para isso o termo *alienação cultural*³. Tenho clara consciência das dificuldades de uma apresentação tão esquemática. O que eu gostaria que se retivesse é que, na espécie humana, o laço social mais fundamental é aquele que nasce de uma experiência compartilhada. Uma experiência que é, que só pode ser a da eficiência [*efficacité*] material. Pois é preciso que uma ação seja materialmente eficiente, isto é, que ela produza um resultado visível, tangível, perceptível a todos, para que ela tenha valor de experiência. É sob esta condição que a experiência pode tornar-se tradição.

Mas, eficiente [*efficace*] não quer dizer *útil*, e temos aqui outra confusão contra a qual é preciso resguardar-se. A utilidade é uma noção da qual não se deve, certamente, subestimar a importância, mas que não deve se considerar como se fosse um valor em si,

² Cf. Sigaut 1990, 1991, 1992, 1994, 2002, 2004 et 2007

³ Sigaut 1990, 1992.

independentemente das outras. A ação técnica é sempre eficiente, no sentido em que, praticada com competência e em condições normais, ela produz o resultado ou o efeito previsto; se não fosse o caso, ela não teria sentido algum. Mas a ação técnica não é sempre útil, no sentido econômico do termo. Pode-se praticá-la no intuito de exercitar-se, e, o efeito é então apreciado por si só, pelo seu valor de êxito, porque ele é testemunha da habilidade do sujeito. O *exercício* é uma forma de aprendizagem para as ações que são ao mesmo tempo difíceis e não repetitivas, como a caça ou a guerra. Pode-se dizer que a utilidade está nele apenas diferido: exercito-me no tiro para que minha ação seja útil quando chegar a hora (na caça ou na guerra). E um passo apenas separa o exercício do *jogo*, ora o que distingue o jogo propriamente dito é que não há nele utilidade alguma, mesmo diferida: o prazer do êxito é a única finalidade da ação. É o que podemos constatar todos os dias no espetáculo dos esportes modernos. Que a maioria dos esportes mobilizam hoje fluxos financeiros consideráveis é algo evidente, porém isso não fere de modo algum aquilo que tento mostrar. Melhorar um décimo de segundo nos cem metros não serve para nada, a não ser mostrar que alguém disso foi capaz. Quer se trate de tênis, futebol, natação ou patinação artística, os sportistas jogam pelo seu prazer e pelo dos espectadores, eles não se exercitam com vistas a qualquer “utilidade” futura.

Poderíamos dizer que o que define o jogo é que se age pelo prazer do êxito, e que o êxito em si não tem utilidade a não ser o prazer que ele produz. É até, parece-me, uma evidência, para não dizer uma banalidade. O que é menos evidente, mas gostaria de insistir nisso, é que há sempre uma dimensão do jogo, isto é, de prazer, na ação técnica. Os sociólogos e os psicólogos do trabalho tiveram mais inclinação para denunciar os sofrimentos ligados ao trabalho do que para descrever seus aspectos positivos. É esquecer que a inação forçada acarreta sofrimentos ainda piores, dos quais o tédio (que não é um mal menor) é a manifestação mais evidente, mas cujas consequências profundas são talvez a perda do sentido e da identidade que se produzem quando há verdadeiramente exclusão (o que chamei acima de alienação social). Os seres humanos identificam-se por aquilo que fazem, pois é o que fazem que os faz existir. Alguém que não fizesse nada (hipótese absurda) não poderia existir, social ou fisicamente. Atividade e identidade são inseparáveis. A utilidade (econômica) tem importância determinante, na medida em que, fora o jogo, não pode existir (outra hipótese absurda) atividades fundamentalmente inúteis. Mas no plano das motivações da ação, a utilidade só vem depois. O que vem em primeiro lugar é o desejo de identidade, desejo que só pode ser satisfeito pela consciência de pertencer a um grupo, não passivamente como um simples número, mas como alguém cujo saber-fazer é reconhecido pelos outros. Há neste reconhecimento um verdadeiro prazer que, é

verdade, expressa-se mais raramente, mas que podemos comparar aos sofrimentos que advém quando este reconhecimento é recusado, quando o laço está rompido⁴.

A ação técnica me socializa, identifica-me, faz de mim tal membro de tal grupo, ou seja uma pessoa. É por isso que sinto prazer, mesmo quando as tarefas que me são atribuídas são subalternas, penosas, repetitivas. Creio que o desconhecimento destes aspectos é uma das fraquezas mais sérias da pesquisa em tecnologia. Isto é particularmente visível entre os historiadores, cuja maioria não vê nas técnicas a não ser pelo prisma da economia. Neste aspecto eles me parecem ser os herdeiros de uma tradição antiga, nascida na Inglaterra no início do século 19, retomada em seguida por Marx e seus discípulos. Mais uma vez, não tenho nada contra a economia, cuja importância não cogito contestar. Mas não se pode ver as coisas apenas no seu aspecto econômico. Para os marxistas, por exemplo, as técnicas fazem parte das “forças produtivas”, o que é uma visão propriamente economista. Dado que o “primado das forças produtivas” é tão citado na sua fraseologia, podia esperar-se que os pesquisadores marxistas fossem mais numerosos que os outros a se interessar pelas técnicas e que permitissem uma vigorosa progressão dos saberes neste domínio. Não foi nada disso que aconteceu. Esta esterilidade deve-se sem dúvida a múltiplas razões, mas parece que dentre estas razões, o economista vem primeiro. Na perspectiva economista, a técnica só tem interesse como meio para, não há lugar, portanto, para análises mais detalhadas do que aquelas que podem servir para ilustrar tal ou qual teoria. A máquina a vapor é interessante (estou simplificando) na medida em que ela supostamente produziu o capitalismo industrial. Interessar-se por ela por outros motivos seria perder seu tempo; este tipo de curiosidades deve ser deixado para estes maníacos inofensivos que são os colecionadores.

Os marxistas não são os únicos em causa. Novamente, o economismo é há muito tempo a ideologia dominante entre muitos historiadores que não são nem um pouco marxistas, inclusive e talvez sobremaneira nos países de língua inglesa. Não me arrisco a respeito da história industrial. Mas no que tange à história da agricultura, é flagrante. Na Inglaterra especialmente, mas também na França, que seguiu amplamente neste ponto o modelo inglês, a bibliografia de história agrária acumulada há um século e meio é imensa. Encontramos aí tudo sobre todos os aspectos da questão, exceto sobre a própria agricultura enquanto atividade técnica, a qual (apesar de algumas belas exceções) é quase que totalmente ignorada.

Não falei dos filósofos, para cá ou para lá da Mancha ou do Reno. Gostaria de evocar dois que são na minha opinião de uma importância sobremaneira grande por ser desconhecida: Bergson e Simone Weil.

⁴ Daí por exemplo o verdadeiro drama vivido pelo menino que quer mostrar a seu pai que ele vai mergulhar, algo a que o pai recusa violentamente interessar-se. Ver o desenho de Riad Sattouf parecido em Charlie Hebdo n° 728 do dia 31 de maio de 2006.

Em *A evolução criadora* (1907), Bergson afirma que a inteligência humana formou-se na e pela manipulação dos corpos sólidos, e, desse modo, o homem deveria ter nomeado a si mesmo de *Homo faber* antes do que *Homo sapiens*. Em suas *Reflexões sobre as causas da liberdade e da opressão social* (escritas em 1934), Simone Weil deu um passo além. A matéria “sem indulgência e sem perfídia”, disse; é por isso que, na ação técnica [*outillée*], “o pensamento deve subtrair-se ao desejo e ao temor, e dedicar-se unicamente em estabelecer uma relação exata entre os movimentos impressos nos instrumentos e ao objetivo almejado [...] A atenção se dirige exclusivamente para as combinações formadas pelos movimentos da matéria inerte, e a noção de necessidade aparece em sua pureza...”. Para ela, em outras palavras, a ação técnica é o domínio no qual o homem faz a aprendizagem de uma realidade independente de seus desejos e de seus temores. Aprendizagem que o conduzirá à necessidade, depois à construção da consciência de outrem e de si mesmo.

Não posso desenvolver aqui estas ideias, embora eu as creio absolutamente fundamentais. Eu o posso ainda menos pelo fato de que nem Bergson nem Simone Weil puderam ou quiseram desenvolvê-las. Eu gostaria somente de lembrar que a obra de Bergson teve um sucesso extraordinário, não somente na França mas em toda a Europa, e que este sucesso gerou, do início ao meio do século 20, uma proliferação de escritos sobre as técnicas da qual não temos mais ideia hoje. Há evidentemente muitas coisas nesta massa de escritos, que eu mesmo mal explorei. Mas é preciso saber que é nesta atmosfera que nasceram os autores que para nós se tornaram referência que são Haudricourt ou Leroi-Gourhan. O próprio Mauss deve a Bergson o seu afastamento após 1920 da ortodoxia durkheimiana que excluía as técnicas da sociologia.

A tecnologia tem um passado mais rico do que pensamos, e há bons motivos para querer reatar com este passado. Primeiro porque é o único meio de nos garantir contra a repetição dos mesmos erros. Mas sobretudo porque é também um meio de entender como e por que as atitudes dos pesquisadores atuais são diferentes na Alemanha, na Inglaterra, na França, na Itália, no Japão, etc. Tantos países, tantas tradições que têm suas forças e fraquezas. Comparar estas tradições parece um bom meio de melhor entender-se.

François Sigaut, dia 15 de junho de 2009.

COMPLEMENTO BIBLIOGRÁFICO

1.- Artigos do autor em que são desenvolvidos alguns aspectos do mesmo assunto.

« Renouer le fil », *Techniques & culture*, 1987, 9 : 1-15.

« Des idées pour observer », *ibid.*, 1987, 10-1-12.

« Folie, réel et technologie », *ibid.*, 1990, 15 : 167-179 [rééd. dans *Travailler*, 12, 2004 : 117-134].

- « L'apprentissage vu par les ethnologues... », in D. Chevallier (éd.), *Savoir faire et pouvoir transmettre*, Paris, Ed. de la MSH, 1991 : 33-42.
- « Le triangle du sens », *Techniques & culture*, 1992, 19 : 201-209.
- « Technology », in T. Ingold (éd.), *Companion Encyclopaedia of Anthropology*, Londres et New York, Routledge, 1994 : 420-459.
- "Défense et illustration de la technographie", in R. Guesnerie & F. Hartog (éds.), *Des sciences et des techniques : un débat*, Editions de l'EHESS (Cahier des Annales), 1998 : 289-301.
- « La formule de Mauss », *ibid.*, 2002, 40 : 153-168.
- « Les techniques dans la pensée narrative », *ibid.*, 2004, 43-44 : 191-214.
- « Les outils et le corps », *Communications*, 2007, 81 : 9-30.

2.- Sobre aprendizagem.

As pesquisas sobre a aprendizagem multiplicaram-se a partir da metade dos anos 1980. A literatura sobre o assunto é abundante: a obra citada acima, *Savoir faire et pouvoir transmettre* (1991) comporta uma bibliografia cumulada de 472 títulos, à qual reenvio o leitor. Tudo o que posso fazer aqui é citar os nomes de alguns autores que lá figuram e que me parecem particularmente marcantes (em ordem cronológica): Chamoux 1978, Salmona 1983, Delbos & Jorion 1984, Giordan & de Vecchi 1987, Bureau & de Saivre 1988, Rogoff 1990, Lave & Wenger 1991. Lista à qual seria preciso acrescentar obras parecidas posteriormente, como por exemplo *Companheirismo [Compagnonnage] e aprendizagem*, de Annie Guédez, PUF 1994.

3. Sobre a experiência compartilhada.

Aqui, em compensação, a bibliografia é particularmente pobre. Fora os artigos que eu mesmo dediquei a este assunto (Sigaut 1990/2004, 1992 e 2007), a única obra que trata explicitamente (no meu conhecimento) é o de J.-P. Darré, *La Parole et la technique*, L'Harmattan, 1985.

4. Sobre o prazer e o sofrimento no trabalho.

A multiplicação dos suicidas na *France Télécom* há alguns meses (este texto é escrito em novembro 2009) deu à questão, antiga, do sofrimento no trabalho, uma visibilidade midiática totalmente nova; a bibliografia, consequentemente, aumentou. É-me totalmente impossível fornecer aqui qualquer ideia geral a respeito. Posso propor duas impressões bastante subjetivas. A primeira é que interessou-se muito mais ao sofrimento no trabalho do que no prazer. A segunda é que se tende demais a imputar às condições de trabalho propriamente ditas sofrimentos que são antes, na verdade, o resultado de uma recusa, por parte daqueles que estão à volta, de compartilhar a experiência da pessoa envolvida, isto é reconhecer o valor ou a significação do seu trabalho; o que pode chegar até a recusar-lhe a possibilidade mesma de trabalhar (por meio de uma "placardisation" **por na geladeira**). Os dois autores que eu escolheria citar neste tema são C. Dejours (*Travail : usure mentale*, Bayard 1993 e *Souffrance en France*, Seuil 1998) e Y. Clot (*La fonction psychologique du travail*, PUF 1999).